



**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo () **Relato de Experiência** () **Relato de Caso**

**MODELO EXPERIMENTAL DE MANUTENÇÃO DO CICLO BIOLÓGICO DO PLANORBÍDEO
*Biomphalaria glabrata***

AUTOR PRINCIPAL: Isadora Fappi Scherer

CO-AUTORES: Claudia Almeida Scariot, Elise Benvegno, Caroline Hermes, Franciele Amaral, Rubens Rodriguez, Maria Isabel Botelho Vieira

ORIENTADOR: Prof. Dra. Maria Isabel Botelho Vieira

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo (UPF)

INTRODUÇÃO

O planorbídeo *Biomphalaria glabrata* apresenta cerca de 1 a 4 cm de diâmetro, concha lisa e é encontrado no Brasil desde o Rio Grande do Sul até a Paraíba. É o principal vetor da esquistossomose nas Américas, além de ser amplamente utilizado na manutenção de infecções experimentais do gênero *Angiostrongylus* (OSÓRIO, 2017).

Uma das espécies desse gênero, endêmica nos estados sulinos, corresponde ao nematódeo *Angiostrongylus costaricensis*. Esse parasito é o causador da angiostrongilíase abdominal (AA) em seus hospedeiros definitivos (roedores) e acidentais (humanos). A zoonose manifesta-se clinicamente por quadros de abdômen agudo e lesões compatíveis com enterite eosinofílica (DARD, et. al., 2018). Por não existir opções de tratamento medicamentoso, e para melhor compreender a interação parasito-hospedeiro, vem se mantendo o ciclo de vida do mesmo, com o uso de *B. glabrata* como hospedeiro intermediário, no Biotério do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo.

DESENVOLVIMENTO:



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



A instauração do modelo experimental deu-se a partir da obtenção de larvas infectantes de *A. costaricensis* em estágio larval L3 provenientes do Laboratório de Parasitologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Elas foram inoculadas em camundongos *Mus musculus*, e para isso os roedores foram sedados com isoflurano e então via seringa e sonda nasogástrica foram inoculadas as L3 no trato gastrointestinal dos animais. Hoje se utilizam Swiss mice, que são mantidos em caixas plásticas, forradas com maravalha, grade metálica e papel, as quais auxiliam na posterior coleta de fezes; ademais, são nutridos por ração comercial e hidratados com água.

Dentre 21 dias após a inoculação, os animais manifestam prostração, abaulamento abdominal, fezes sanguinolentas, diminuem atividade, criam ninhos na maravalha, podendo haver óbitos. As fezes obtidas por coleta com colher são inseridas em pacote com gaze. Esse é translocado a um funil contendo água, que permanece 24 horas em repouso, constituindo o método de Baermann adaptado. Após é observada a presença de larvas em estágio L1 em microscópio óptico, que serão utilizadas para infectar os moluscos.

As *B. glabrata* são mantidas em aquários contendo água desclorada e carbonato de cálcio, nutridas por folhas de alface. Experimentalmente utilizam-se aquários de acordo com o estágio de desenvolvimento dos invertebrados: adultos – ovos – jovens. A higienização dos aquários é feita retirando-se porções de água suja com becker, removendo resíduos fecais com pipetas de Pasteur, colhendo possíveis ovos com colheres e os transferindo para o recipiente de ovos. Os animais jovens ao atingir tamanho de adulto são translocados ao respectivo aquário. Enriquece-se o ambiente aquático com isopor, pois os moluscos depositam grande quantidade de ovos neles.

Esses moluscos não infectados são posteriormente utilizados para infecção pelas L1 obtidas das fezes dos camundongos, e são transferidos para o laboratório de animais contaminados. Lá, eles permanecem por um mês a fim de maturarem os estádios infectantes L1 a L3. Dado esse período, os moluscos são ralados em placas de metal e submetidas à solução contendo 0.03% de pepsina e 0.7% de ácido clorídrico. A solução obtida permanece overnight. Analisa-se o conteúdo no microscópio óptico, para verificar a presença de L3. Em caso positivo, faz-se nova inoculação em camundongos.

Atualmente, está havendo alta eliminação de estádios larvais, tanto pelas *B. glabrata* quanto pelos camundongos. Isso comprova a eficiência do método experimental, propiciando um ambiente para análises e pesquisas. O grupo de pesquisa formado por professores, mestrandos e bolsistas relatou que as lesões patológicas mais comuns nos roedores corresponderam a: isquemia, infarto, granulomas, adesões no trato intestinal e áreas adjacentes. Outro achado importante diz respeito a não



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



diminuição dos trombos nos animais tratados com de altas doses de Enoxaparina (SANDRI, et. al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Dado o exposto, percebe-se que o modelo adotado é eficiente tanto para a manutenção do planorbídeo *B. glabrata* quanto do parasito *A. costaricensis*. Isso é comprovado pelas frequentes eliminações dos estádios larvais L3 e L1. Esse ciclo é fundamental, pois promove investigações científicas que interferem na relação homem-moluscos-roedores, garantindo a promoção da saúde pública.

REFERÊNCIAS

- DARD, Céline; NGUYEN, Duc; MIOSEC, Charline; MEURON, Katia; HARROIS, Dorothée; EPELBOIN, Loic; CABIÉ, André; NOGARD, Nicole. *Angiostrongylus costaricensis* infection in Martinique, Lesser Antilles, from 2000 to 2017. *Parasite. Martinique*, 25, 22, abr., 2018.
- OSÓRIO, Joana. Interação entre *Angiostrongylus cantonensis* e *Angiostrongylus costaricensis* (Nematoda; Metastrongyloidea) com moluscos hospedeiros intermediários e pesquisa de biomarcadores de infecção. Programa de pós-graduação em zoologia. PUCRS. Porto Alegre, 2017.
- SANDRI, A.S.S; RODRIGUEZ, R.; COSTA, M.M; PORTO, S.M; SCHWINGEL, D; VIEIRA, M.I.B. High-dose enoxaparin in the treatment of abdominal angiostrongyliasis in Swiss mice. *Journal of Helminthology*. Passo Fundo, agosto, 2017.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): 034/2016

ANEXOS

Aqui poderá ser apresentada **somente UMA página com anexos** (figuras e/ou tabelas), se necessário.



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019

